

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-116843

(43)Date of publication of application : 25.04.2000

(51)Int.Cl.

A63F 5/04  
A63F 7/02

(21)Application number : 10-296806

(71)Applicant : EVER PROSPECT INTERNATL LTD

(22)Date of filing : 19.10.1998

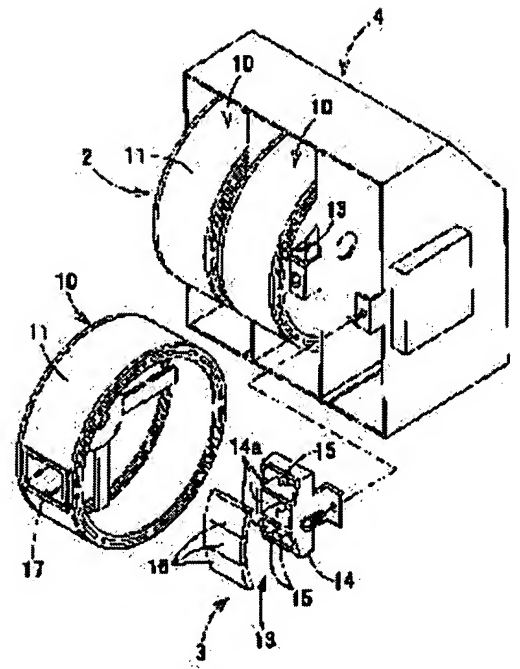
(72)Inventor : CHIHARA MITSUO

## (54) GAME MACHINE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve a game machine capable of providing the variable display movements and improving the interest in a game.

**SOLUTION:** This game machine comprises a first display means 2 comprising a plurality of rotary drums 10 provided with the identification marks such as the characters, numbers and pictures in the peripheral direction at constant intervals, and variably displaying the identification marks onto a visible effective display zone corresponding to the rotation angle of the rotary drums, and a second display means 3 variably displaying the identification marks on at least one specific display position of at least one rotary drum 10 by a display mechanism different from the first display means. A see-through window 17 is mounted on the specific display position of the rotary drum 10, and a liquid crystal display means having a liquid crystal display panel 16 visible through the see-through window 17, is mounted at the back of the effective display zone.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.10.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.05.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the play machine using two or more body of revolution the shape of a drum, and disc-like.

[0002]

[Description of the Prior Art] As a display prepared in play machines, such as a pachinko base and a slot machine, the thing using two or more body of revolution the shape of a drum and disc-like is proposed variously, and is put in practical use widely. For example, in the slot machine, three rotating drums which rotate in the shape of the abbreviation same axle are put side by side, and the display which formed delimiters, such as an alphabetic character, a figure, and a pattern, in the circumferencial direction by printing etc. every fixed spacing is adopted as the peripheral face of each rotating drum. Recently, moreover, for example like a publication to JP,10-99483,A When it constitutes from a rotating drum of one pair of inside and outside which allotted concentrically at least one of three rotating drums, a fluoroscopy aperture is prepared in the specific part of an outside rotating drum and this transperance aperture moves to a front face without it makes a rotating drum large-sized with constituting so that the delimiter of an inside rotating drum can be seen through -- the variation of a display -- giving -- slack -- the display of the play machine made like is also proposed.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the conventional play machine using said rotating drum, since two or more rotating drums are arranged on the same axis and the rotating drum was making it rotate in the same direction fundamentally, it was what change lacks in the interest of play few at a display action as for. Moreover, also in the indicating equipment of a play machine given in said official report, although BARIESHONN of a display could be increased, since it was made to arrange concentrically also about an internal and external rotating drum, it was difficult [ it ] like the above for change to raise the interest of play few to a display action.

[0004] The object of this invention is offering the play machine which gives change to a display action and may improve the interest of play.

[0005]

[Means for Solving the Problem and its Function] The play machine concerning claim 1 has two or more body of revolution which gave delimiters, such as an alphabetic character, a figure, and a pattern, to the circumferencial direction every fixed spacing, and equips the effective viewing area which checks by looking with the 2nd display means which indicates by adjustable the delimiter which can set a delimiter at least to at least one specific display of the 1st display means which indicates by adjustable, and at least one body of revolution by different display device from the 1st display means according to angle of rotation of body of revolution.

[0006] With the 2nd display means which consists of a display device which receives at least at least one specific display of at least one body of revolution, and is different from the 1st display means in this play machine, since the delimiter is indicated by adjustable For example, when one body of revolution of the 1st display means is made to correspond, the 2nd display means is established and the delimiter of two body of revolution stops [ the remaining body of revolution ] at least by the specific display together, two fluctuation can be enjoyed by re-fluctuating the delimiter like a specific display with the 2nd display means. And since the display of the delimiter by two kinds of display means which consist of different display devices can be enjoyed, change is given to a display action and interest can be doubled. Moreover, it is also possible to set up the 2nd display means for the probability which is becoming it a great success highly rather than the 1st display means, and to raise a play person's hope.

[0007] A play machine according to claim 2 forms a liquid crystal display means at least in the specific display of

body of revolution as said 2nd display means in a play machine according to claim 1. Since a liquid crystal display means can be constituted on thin meat, it becomes possible [ attaching without adding large modification also to the existing play machine ]. A play machine according to claim 3 prepares a fluoroscopy aperture at least in the specific display of said body of revolution, and establishes a liquid crystal display means possible [ a check by looking ] through a fluoroscopy aperture as the 2nd display means in a play machine according to claim 1 behind an effective viewing area. Although a thing [ rotating a liquid crystal display means with the body of revolution of the 1st display means ] according to claim 2 is [ like ] also possible, since wiring to a liquid crystal display means becomes complicated, it is desirable to constitute so that a liquid crystal display means may be arranged behind an effective viewing area and it can check by looking through a fluoroscopy aperture.

[0008] A play machine according to claim 4 prepares a fluoroscopy aperture at least in the specific display of said body of revolution in a play machine according to claim 1. As the 2nd display means Are the auxiliary body of revolution which gave the delimiter to the circumferencial direction every fixed spacing, and it is arranged behind an effective viewing area. It has the auxiliary body of revolution rotated with this body of revolution to the circumference of the axial center of the letter of a rectangular cross, or the letter of dip, and the 2nd display means which indicates the delimiter which can be checked by looking by adjustable according to angle of rotation of auxiliary body of revolution through a fluoroscopy aperture is established. Thus, if constituted, since the flow of the delimiter by the auxiliary body of revolution of the 2nd display means will serve as a letter of a rectangular cross, or a letter of dip to the flow of the delimiter by the body of revolution of the 1st display means, the display with unexpected nature is attained, change is given to a display action, and interest can be doubled.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, it explains, referring to a drawing about the example of this invention. The <1st example> This 1st example is a thing at the time of applying the play machine of this invention to a slot machine. As shown in drawing 1 - drawing 3 , fundamentally, the slot machine 1 is equipped with the indicating equipment 4 which has the 2nd display means 3 which consists of the 1st display means 2 and the liquid crystal display means of having three rotating drums 10, the expenditure means 5 for expenditure of coin, the various switches for performing play, and the control means 6 that controls an indicating equipment 4 and the expenditure means 5.

[0010] If a display 4 is explained, as shown in drawing 1 , drawing 2 R> 2, and drawing 4 , sheathing of the film object 11 is carried out to band-like at the periphery section of three rotating drums 10 of the 1st display means 2, delimiters, such as an alphabetic character, a figure, and a pattern, will be formed in the film object 11 of printing etc. every fixed spacing at a circumferencial direction, and revolution actuation of these three rotating drums 10 will be carried out independently of \*\*\*\*\* by the stepping motor besides a graphic display. However, the part of HAZURE which is not printing the delimiter may be formed. Three rotating drums 10 are made to correspond to the upper part of the front panel of a slot machine 1, three display windows 12 are formed, and each rotating drum 10 is arranged so that three delimiters of the anterior part can check by looking from a display window 12. The lighting means 13 is established inside each rotating drum 10, it is fixed to a machine frame, the anterior part of a frame 14 is made, as for the frame 14 of this lighting means 13, to correspond to three delimiters of rotating-drum 10 anterior part, three crevice 14a is prepared, and the lamp 15 which illuminates a delimiter from behind is built into each crevice 14a. This lamp 15 functions also as a back light of the liquid crystal display panel 16 mentioned later.

[0011] The 2nd display means 3 is equipped with the liquid crystal display panel 16 of a well-known configuration, makes this liquid crystal display panel 16 correspond in the front face of the frame 14 of the lighting means 13 of the rotating drum 10 arranged at a right end to three crevice 14a formed in the frame 14, and is established, respectively. Moreover, the fluoroscopy aperture 17 is formed in the specific display of the film object 11 of the right end rotating drum 10, and it is constituted so that the liquid crystal display panel 16 can be checked by looking through this fluoroscopy aperture 17. However, the fluoroscopy aperture 17 may be constituted from a bright film, and \*\* is also good [ the aperture ] as opening is only formed in the film object 11. Moreover, two or more these fluoroscopy apertures 17 may be formed. The liquid crystal display panel 16 is controlled by the control means 6, and is constituted possible [ a display of the delimiter printed on the rotating drum 10, and the same delimiter ]. However, a rotating drum 10 is possible also for displaying a delimiter of a different kind.

[0012] In addition, a rotating drum 10 may be formed the numbers of pieces other than three. Moreover, as long as it makes it correspond to at least one of the three rotating drums 10 and has prepared, the 2nd display means 3 may make other rotating drums 10 correspond, and may be established. Moreover, it is also possible to fix the liquid crystal display panel 16 at least to the specific display of a rotating drum 10 directly. In this case, it is desirable to attach the liquid crystal display panel 16 in two or more division-into-equal-parts location of the circumferencial

direction of the outside surface of a rotating drum 10, respectively so that revolution nonuniformity may not occur in a rotating drum 10.

[0013] As various switches, it has the pay out carbon button 20, 1 bed carbon button 21, 2 bed carbon button 22, the Max bed carbon button 23, the start lever 24, and the stop button 25 grade. However, these various switches can be suitably prepared according to the model of slot machine 1 etc., and are not limited to the thing of the example of drawing. The expenditure means 5 is the thing of the configuration of the common knowledge which cuts and divides one coin at a time, and enabled it to pay out only need number of sheets.

[0014] Next, the control approach of the slot machine 1 by the control means 6 is explained. However, since basic control is the same as the conventional slot machine 1, it explains briefly. First, if coin is thrown into a coin slot 26 as shown in drawing 1, the control for play is started, it will pay out by actuation of the bed carbon buttons 21-23, and the target winning-a-prize judging line L will be set up. Next, by actuation of the start lever 24, revolution actuation of the three rotating drums 10 of the 1st display means 2 is carried out with a stepping motor, and a sequential halt of the rotating drum 10 which corresponds by actuation of a stop button 25 is carried out.

[0015] And after three rotating drums 10 have stopped, in requiring the delimiter which meets the display window 12 of the three rotating drums 10 together with all of three on the set-up winning-a-prize judging line L, only the number of sheets in which the increase of the count of play and the count of play which have memorized by carrying out exceeded it when only the count according to a delimiter exceeded the count of fixed pays coin to a tray 27 out of the expenditure means 5. Moreover, when a specific delimiter, "7", "7", and "7" have gathered, only the count of fixed sets up the condition that a delimiter tends to gather, and the play condition of the so-called great success and the so-called small hit. [ for example, ]

[0016] In addition to the above basic control, the following re-fluctuation control is performed on the slot machine 1 of this example. namely, -- as shown in drawing 4, while the delimiter (drawing "7") same on the winning-a-prize judging line L gathers about the rotating drum 10 on the left-hand side of [ two ] \*\* -- \*\* -- if the fluoroscopy aperture 17 of the right end rotating drum 10 stops on the winning-a-prize judging line L, the delimiter displayed on the liquid crystal display panel 16 will be switched one by one, and a delimiter will be re-fluctuated. and \*\* -- the count corresponding to the delimiter like [ on condition that the stop button 25 corresponding to the rotating drum 10 of this right end is operated, when the delimiter of the liquid crystal display panel 16 is made to decide and three delimiters gather ] the above-mentioned -- the increase of the count of play -- it will carry out or the play condition of great success or a small hit will be set up.

[0017] However, the above-mentioned re-fluctuation control can also be constituted as follows. That is, although the delimiter of great success or a small hit and the other delimiter were similarly treated in \*\* of the above-mentioned re-fluctuation control, only when the delimiter of great success or a small hit gathers, the delimiter displayed on the liquid crystal display panel 16 may be re-fluctuated. Moreover, when the delimiter of two left-hand side gathers in this way, the probability for the delimiter of the liquid crystal display panel 16 to gather may be set up highly. Furthermore, although the liquid crystal display panel 16 was re-fluctuated the condition [ the delimiter of two left-hand side gathering on the winning-a-prize judging line L ] While the array pattern of the delimiter in the rotating drum 10 of two left-hand side becomes the array pattern of the preceding paragraph story of great success, and the so-called reach eye When it stops in a location required in order for the fluoroscopy aperture 17 of the right-hand side rotating drum 10 to complete this array pattern, the delimiter of the liquid crystal display panel 16 may be re-fluctuated.

[0018] Moreover, although the delimiter displayed on the liquid crystal display panel 16 as it is was re-fluctuated in \*\* of the above-mentioned re-fluctuation control on condition that the fluoroscopy aperture 17 stopped on the winning-a-prize judging line L After the fluoroscopy aperture 17 stops on the winning-a-prize judging line L, while throwing in coin again or operating the vent carbon buttons 21-23, on condition that the start lever 24 is operated, the delimiter displayed on the liquid crystal display panel 16 may be re-fluctuated. For example, the liquid crystal display panel 16 may be re-fluctuated by displaying "?" etc. on the liquid crystal display panel 16, throwing in coin again, and operating the start lever 24.

[0019] Furthermore, if the switch for stopping re-fluctuation is formed separately or carries out fixed time amount progress, you may make it a delimiter decided although the delimiter of the liquid crystal display panel 16 was made to decide in \*\* of the above-mentioned re-fluctuation control on condition that a stop button 25 is operated.

[0020] The <2nd example> This 2nd example is a thing at the time of applying this invention to a pachinko machine. In addition, since the display of this pachinko machine is the same as what made small the display 4 of said slot machine 1, it gives the same sign to the same member as the display 4 of said 1st example, and omits that detailed explanation.

[0021] As shown in drawing 5 and drawing 6, the pachinko machine 30 In order to detect the pachinko ball which won a prize of winning-a-prize openings, such as the large winning-a-prize opening 31, the small winning-a-prize opening 32, and the winning-a-prize opening 33 for start up, Two or more winning-a-prize sensors 35 which matched with these winning-a-prize openings 31-33, respectively, and were formed, The expenditure means 36 which pays out the pachinko ball of the number set up according to each winning-a-prize opening, The display 4 which displays the \*\*\*\* means 37 for hammering out a pachinko ball, and the delimiter for generating great success on the face of a board, It has the closing motion means 38 for opening and closing the large winning-a-prize opening 31, and the control means 39 which the signal from the winning-a-prize sensor 35 is based, and controls the expenditure means 36, the \*\*\*\* means 37, a display 4, and the closing motion means 38.

[0022] The following control is performed in the control means 39. That is, if a pachinko ball wins a prize of the small winning-a-prize opening 32 and the winning-a-prize opening 33 for start up, the expenditure means 36 will be controlled and only the number according to the small winning-a-prize opening 32 and the winning-a-prize opening 33 for start up will pay out a pachinko ball. Moreover, since three rotating drums 10 of the 1st display means 2 are rotated, it is made to stop automatically to predetermined timing, when a pachinko ball wins a prize of the winning-a-prize opening 33 for start up. And if the specific delimiter beforehand set up on the winning-a-prize judging line L of the effective viewing area which meets a display window 12 gathers, the mode of great success will be set up and the large winning-a-prize opening 31 will be opened. And termination of actuation that only fixed time amount will once open the large winning-a-prize opening 31 again from closeout \*\*\*\* if the pachinko ball of the setting-out number wins a prize of the large winning-a-prize opening 31 of a predetermined number repeat and the mode of great success closes the large winning-a-prize opening 31. Moreover, whenever it controls the expenditure means 36 and a pachinko ball wins a prize of the large winning-a-prize opening 31, the pachinko ball of the setting-out number is paid out.

[0023] Moreover, in addition to the above basic control, the following re-fluctuation control is performed with the pachinko machine 30 of this example. That is, if the fluoroscopy aperture 17 of the right end rotating drum 10 stops on the winning-a-prize judging line L while the delimiter (drawing 4 "7") of great success gathers on the winning-a-prize judging line L about the rotating drum 10 of two left-hand side as shown in drawing 4, the delimiter displayed on the liquid crystal display panel 16 will be switched one by one, and a delimiter will be re-fluctuated. When the delimiter of the liquid crystal display panel 16 is made to decide to the predetermined timing set up beforehand and three delimiters gather, the mode of great success will be set up, and the large winning-a-prize opening 31 will be opened [ and ] and closed like the above. However, if it is the pachinko machine 30 equipped with the indicating equipment 4, the type which it replaces [ type ] with the large winning-a-prize opening 31, and makes a tulip and an arm open and close can apply this invention similarly to the pachinko machine of other configurations.

[0024] Next, other examples which changed the configuration of said display 4 selectively are explained.

(1) Like play machine 1A shown in drawing 7, it replaces with a rotating drum 10 as 1st display means 2A, and this invention can be similarly applied to the so-called Rota Myint machine which has 1st display means 2A equipped with the rotor plate 40. In this case, although only one is not describing "7" in drawing 7 in the section near the periphery of the front face of a rotor plate 40, 1 thru/or two or more kinds of delimiters will be printed on a circumferential direction every fixed spacing, and the fluoroscopy aperture 17 which becomes at least 1 thru/or two or more specific displays of the rotor plate 40 of the right end of the three rotor plates 40 from a transparence sheet or opening will be formed. And when 2nd display means 3A which consists of a liquid crystal display panel 16 is prepared behind a rotor plate 40 and the fluoroscopy aperture 17 is located in it in the location corresponding to the display window 41 for displaying a delimiter at a display window 41, you may constitute so that the delimiter displayed on the liquid crystal display panel 16 may be re-fluctuated.

[0025] (2) Like 2nd display means 3B shown in drawing 8, it may replace with the liquid crystal display panel 16, and the auxiliary rotating drum 45 which gave the delimiter to the peripheral face every fixed spacing may be formed. In this case, make the revolving shaft B of a rotating drum 10, and the revolving shaft A of the auxiliary rotating drum 45 cross at right angles, and it is made to arrange, and by making the flow of the delimiter by the rotating drum 10, and the flow of the delimiter on the auxiliary rotating drum 45 at the time of re-fluctuation cross at right angles, change is given to a display action and interest can be doubled. However, it is also possible to prepare it in the other rotating drum 10, although the auxiliary rotating drum 45 made the right end rotating drum 10 correspond and was prepared, to make it equivalent to two or more rotating drums 10, and to prepare. Moreover, it is also possible to constitute so that the auxiliary rotating drum 45 may be arranged aslant and a delimiter may flow aslant. Furthermore, a device which carries out fixed include-angle round trip rotation of the auxiliary rotating drum 45 at the circumference of the axial center C which intersects perpendicularly with the transparence aperture 17 may be

established, and change may be given to a display. Furthermore, it is also possible to replace with the liquid crystal display panel 16, and to form the auxiliary rotating drum 10 again behind the rotor plate 40 in the above-mentioned play machine 1A.

[0026] (3) Use the display of a format which carries out circulation actuation of the band-like sheet object of the shape of an endless loop formation which replaced with the liquid crystal display panel 16 or the auxiliary rotating drum 45, and printed the delimiter on the outside surface side through two or more rollers etc., or The indicating equipment which made two or more LED arrange in the shape of a matrix may be used, CRT DIPUREI may be used, or the flap-type indicating equipment made to support free [ rotation ] may be used between the sections near the periphery of one pair of body of revolution which carried out parallel arrangement of the dial of two or more sheets.

[0027] In addition, although this example explained the slot machine 1 and the pachinko machine 30, it is possible to apply this invention similarly to the play machine which has body of revolution, such as a rotating drum 10 and a rotor plate 40, for example, a mahjong ball game machine etc.

[0028]

[Effect of the Invention] According to the play machine concerning claim 1, if two display means are established, depending on the array pattern of a delimiter, two fluctuation can be enjoyed in one play. And since the display devices of two display means differ, it becomes possible to give change to a display action, and the interest of a display can be doubled. Moreover, it also becomes possible to raise a play person's hope by setting up more highly than the case where a delimiter is fluctuated using the 1st display means the probability of the great success when re-fluctuating a delimiter using the 2nd display means.

[0029] A thing [ attaching the 2nd display means ] according to claim 2 becomes possible, without adding large modification also to the existing play machine as the 2nd display means, like, if a liquid crystal display means is formed at least in the specific display of body of revolution. If a fluoroscopy aperture is prepared at least in the specific display according to claim 3 which is body of revolution like and a liquid crystal display means is established possible [ a check by looking ] through a fluoroscopy aperture as the 2nd display means behind an effective viewing area, while it is easily applicable to the existing play machine, wiring for a liquid crystal display means can be made simple.

[0030] A fluoroscopy aperture is prepared at least in the specific display according to claim 4 which is body of revolution like. As the 2nd display means Are the auxiliary body of revolution which gave the delimiter to the circumferencial direction every fixed spacing, and it is arranged behind an effective viewing area. If the 2nd display means which has the auxiliary body of revolution rotated with body of revolution to the circumference of the axial center of the letter of a rectangular cross or the letter of dip, and indicates the delimiter which can be checked by looking by adjustable according to angle of rotation of auxiliary body of revolution through a fluoroscopy aperture is established Since the flow of the delimiter by the auxiliary body of revolution of the 2nd display means serves as a letter of a rectangular cross, or a letter of dip to the flow of the delimiter by the body of revolution of the 1st display means, the display with unexpected nature is attained, change is given to a display action, and interest can be doubled.

---

[Translation done.]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-302777  
(P2001-302777A)

(43) 公開日 平成13年10月31日 (2001.10.31)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
C 0 8 G 63/90

識別記号

F I  
C 0 8 G 63/90

タームコード\*(参考)  
4 J 0 2 9

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-116843(P2000-116843)

(22) 出願日 平成12年4月18日 (2000.4.18)

(71) 出願人 000003160

東洋紡績株式会社  
大阪府大阪市北区堂島浜2丁目2番8号

(72) 発明者 原 厚

滋賀県大津市堅田二丁目1番1号 東洋紡  
績株式会社総合研究所内

(72) 発明者 東 雅彦

山口県岩国市灘町1番1号 東洋紡績株式  
会社岩国工場内

(72) 発明者 杉谷 佳郎

山口県岩国市灘町1番1号 東洋紡績株式  
会社岩国工場内

Fターム(参考) 4J029 AA01 AB04 AD01 AE03 BA03  
CB06A KH05 LB05

(54) 【発明の名称】 ポリエステルの製造方法

(57) 【要約】

【課題】 水処理を効率良く行って、水処理時での処理槽や配管の汚れを少なくするポリエステルの水処理方法を提案する。

【解決手段】 ポリエステルチップの処理槽への継続的な供給及び処理水の入力槽への供給によりポリエステルチップを水処理するポリエステルの製造方法において、処理槽内の下部温度が上部温度よりも実質的に高温で処理することを特徴とするポリエステルの製造方法。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ポリエステルチップの処理槽への継続的な供給及び処理水の処理槽への供給によりポリエステルチップを水処理するポリエステルの製造方法において、処理槽内の下部温度が上部温度よりも実質的に高温で処理することを特徴とするポリエステルの製造方法。

【請求項2】 処理槽からの処理水の排出と、排出した処理水の処理槽への戻りが継続的であることを特徴とする請求項1記載のポリエステルの製造方法。

【請求項3】 処理槽からの処理水の排出と、排出した処理水の処理槽への戻りが間欠的であることを特徴とする請求項1又は2記載のポリエステルの製造方法。

【請求項4】 ポリエステルチップと共に排出する処理水の5℃以下に冷却し、その冷却水を処理槽に再供給することを特徴とするポリエステルの製造方法。

しなると、そのボトルは廃棄しなければならない。このため金型汚れを頻繁に除去しなければならない、ボトルの生産性が低下してしまうという問題点があった。

【0007】これらの解決方法として、特開平10-114819号公報にはポリエステルの水処理する方法が開示されている。

【0008】しかし、水処理の段階において、水処理が十分でなく金型汚れへの効果が不十分であるという問題が生じた。また、ポリエステルのチップに付着しているファイン（樹脂微粉末）が処理水に浮遊、沈殿し処理槽壁や配管壁に付着して、配管を詰まらせたり、処理槽や配管の洗浄を困難にさせる等の問題が生じた。

【0009】さらには処理水に浮遊、沈殿し処理槽壁や配管壁に付着したファインがポリエステルチップに再度

iiro 5

5

57

5

5

5

5

53e eni

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-116843  
(P2000-116843A)

(43) 公開日 平成12年4月25日 (2000.4.25)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
A 6 3 F 5/04	5 1 1	A 6 3 F 5/04	5 1 1 F 2 C 0 8 8
7/02	3 1 9	7/02	3 1 9

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-296806

(22) 出願日 平成10年10月19日 (1998. 10. 19)

(71) 出願人 598120104

エヴァー プロスペクト インターナショナル リミテッド  
ホンコン, クールーン, チムチャツイ, カントンロード33, ホンコンシティー, チャイナ, タワー3, 9/F, ユニット・909 A

(72) 発明者 千原 光雄

東京都千代田区九段北一丁目9番14-302号

(74) 代理人 100074561

弁理士 柳野 隆生

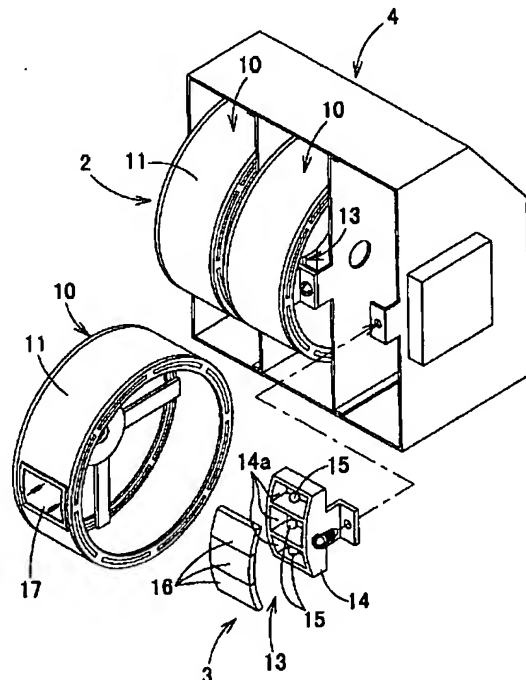
Fターム (参考) 20088 AA35 AA36 AA42 EB56 EB58  
EB60

(54) 【発明の名称】 遊戯機

(57) 【要約】

【課題】 表示動作に変化を持たせ、遊戯の興趣を向上し得る遊戯機を提供する。

【解決手段】 円周方向に一定間隔おきに文字や数字や絵柄などの識別記号を付した複数の回転ドラム10を有し、視認可能な有効表示領域に回転ドラム10の回転角度に応じて識別記号を可変表示する第1表示手段2と、少なくとも1つの回転ドラム10の少なくとも1つの特定表示部位における識別記号を第1表示手段2とは異なる表示機構で可変表示する第2表示手段3とを備えた。回転ドラム10の特定表示部位に透視窓17を設け、第2表示手段3として、有効表示領域の後方に透視窓17を通して視認可能な液晶表示パネル16を有する液晶表示手段を設けた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 円周方向に一定間隔おきに文字や数字や絵柄などの識別記号を付した複数の回転体を有し、視認可能な有効表示領域に回転体の回転角度に応じて識別記号を可変表示する第1表示手段と、少なくとも1つの回転体の少なくとも1つの特定表示部位における識別記号を第1表示手段とは異なる表示機構で可変表示する第2表示手段と、を備えたことを特徴とする遊戯機。

【請求項2】 前記第2表示手段として、回転体の特定表示部位に液晶表示手段を設けた請求項1記載の遊戯機。

【請求項3】 前記回転体の特定表示部位に透視窓を設け、第2表示手段として、有効表示領域の後方に透視窓を通して視認可能に液晶表示手段を設けた請求項1記載の遊戯機。

【請求項4】 前記回転体の特定表示部位に透視窓を設け、第2表示手段として、円周方向に一定間隔おきに識別記号を付した補助回転体であって、有効表示領域の後方に配置されて、回転体とは直交状或いは傾斜状の軸心回りに回転する補助回転体を有し、透視窓を通して視認可能な識別記号を補助回転体の回転角度に応じて可変表示する第2表示手段を設けた請求項1記載の遊戯機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、ドラム状や円板状の複数の回転体を用いた遊戯機に関する。

【0002】

【従来の技術】パチンコ台やスロットマシンなどの遊戯機に設けられる表示装置として、ドラム状や円板状の複数の回転体を用いたものが種々提案され、広く実用化されている。例えば、スロットマシンにおいては、略同軸状に回転する3つの回転ドラムを併設し、各回転ドラムの外周面に円周方向に一定間隔おきに文字や数字や絵柄などの識別記号を印刷等により設けた表示装置が採用されている。また、最近では、例えば特開平10-99483号公報に記載のように、3つの回転ドラムのうちの少なくとも1つの回転ドラムを同心状に配した内外1対の回転ドラムで構成し、外側の回転ドラムの特定部位に透視窓を設け、この透明窓が前面に移動したときに、内側の回転ドラムの識別記号を透視できるように構成することで、回転ドラムを大型にすることなく表示のバリエーションを持たせたとした遊戯機の表示装置も提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記回転ドラムを用いた従来の遊戯機においては、基本的には、同一軸線上に複数の回転ドラムを配置させ、同一方向に回転ドラムの回転させているので、表示動作に変化が少なく遊戯の面白みに欠けるものであった。また、前記公報に記載の遊

戯機の表示装置においても、表示のバリエーションは増やせるものの、内外の回転ドラムに関しても同心状に配置させているので、前記と同様に、表示動作に変化が少なく遊戯の面白みを向上させることは困難であった。

【0004】本発明の目的は、表示動作に変化を持たせ、遊戯の興趣を向上し得る遊戯機を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段及びその作用】請求項1に係る遊戯機は、円周方向に一定間隔おきに文字や数字や絵柄などの識別記号を付した複数の回転体を有し、視認可能な有効表示領域に回転体の回転角度に応じて識別記号を可変表示する第1表示手段と、少なくとも1つの回転体の少なくとも1つの特定表示部位における識別記号を第1表示手段とは異なる表示機構で可変表示する第2表示手段とを備えたものである。

【0006】この遊戯機においては、少なくとも1つの回転体の少なくとも1つの特定表示部位に対して、第1表示手段とは異なる表示機構からなる第2表示手段により、識別記号を可変表示できるので、例えば第1表示手段の1つの回転体に対応させて第2表示手段を設け、2つの回転体の識別記号が揃って、残りの回転体が特定表示部位で停止したときに、第2表示手段により特定表示部位の識別記号を再変動させることにより、2回の変動を楽しむことができる。しかも、異なる表示機構からなる2種類の表示手段による識別記号の表示を楽しめるので、表示動作に変化を持たせて面白みを倍增できる。また、大当たりになる確率を第1表示手段よりも第2表示手段の方を高く設定するなどして、遊戯者の期待感を高めたりすることも可能である。

【0007】請求項2記載の遊戯機は、請求項1記載の遊戯機において、前記第2表示手段として、回転体の特定表示部位に液晶表示手段を設けたものである。液晶表示手段は、薄肉に構成可能なので、既存の遊戯機に対しても大幅な変更を加えることなく組み付けることが可能となる。請求項3記載の遊戯機は、請求項1記載の遊戯機において、前記回転体の特定表示部位に透視窓を設け、第2表示手段として、有効表示領域の後方に透視窓を通して視認可能に液晶表示手段を設けたものである。請求項4記載のように、液晶表示手段を第1表示手段の回転体とともに回転させることも可能であるが、液晶表示手段に対する配線が複雑になるので、液晶表示手段を有効表示領域の後方に配置させ、透視窓を通して視認できるように構成することが好ましい。

【0008】請求項4記載の遊戯機は、請求項1記載の遊戯機において、前記回転体の特定表示部位に透視窓を設け、第2表示手段として、円周方向に一定間隔おきに識別記号を付した補助回転体であって、有効表示領域の後方に配置されて、該回転体とは直交状或いは傾斜状の軸心回りに回転する補助回転体を有し、透視窓を通して

視認可能な識別記号を補助回転体の回転角度に応じて可変表示する第2表示手段を設けたものである。このように構成すると、第1表示手段の回転体による識別記号の流れに対して、第2表示手段の補助回転体による識別記号の流れが直交状或いは傾斜状となるので、意外性のある表示が可能となり、表示動作に変化を持たせて面白みを増大できる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

＜第1実施例＞この第1実施例は、スロットマシンに本発明の遊戯機を適用した場合のものである。図1～図3に示すように、スロットマシン1は、基本的には、3つの回転ドラム10を有する第1表示手段2及び液晶表示手段からなる第2表示手段3を有する表示装置4と、コインの払い出しのための払出手段5と、遊戯を行うための各種スイッチ類と、表示装置4及び払出手段5を制御する制御手段6とを備えている。

【0010】表示装置4について説明すると、図1、図2、図4に示すように、第1表示手段2の3つの回転ドラム10の外周部には带状にフィルム体11が外装され、フィルム体11には円周方向に一定間隔おきに文字や数字や絵柄などの識別記号が印刷等により形成され、これら3つの回転ドラム10は図示外のステッピングモータによりそれぞれに独立に回転駆動される。但し、識別記号を印刷していないハズレの部分も形成してもよい。スロットマシン1の前面パネルの上部には3つの回転ドラム10に対応させて3つの表示窓12が設けられ、各回転ドラム10は、その前部の3つの識別記号が表示窓12から視認できるように配置されている。各回転ドラム10の内側には照明手段13が設けられ、この照明手段13のフレーム14は機枠に固定され、フレーム14の前部には回転ドラム10前部の3つの識別記号に対応させて3つの凹部14aが設けられ、各凹部14aには識別記号を背後から照らすランプ15が組み込まれている。このランプ15は後述する液晶表示パネル16のバックライトとしても機能する。

【0011】第2表示手段3は、周知の構成の液晶表示パネル16を備えており、この液晶表示パネル16は右端に配置される回転ドラム10の照明手段13のフレーム14の前面に、フレーム14に形成した3つの凹部14aに対応させてそれぞれ設けられている。また、右端の回転ドラム10のフィルム体11の特定表示部位には透視窓17が設けられ、この透視窓17を通して液晶表示パネル16を視認できるように構成されている。但し、透視窓17は透明フィルムで構成してもよいし、単にフィルム体11に開口を形成するだけでもよい。また、この透視窓17は複数設けてもよい。液晶表示パネル16は、制御手段6により制御され、回転ドラム10にプリントした識別記号と同様の識別記号を表示可能に

構成されている。但し、回転ドラム10とは異種の識別記号を表示させることも可能である。

【0012】尚、回転ドラム10は3つ以外の個数設けてもよい。また、第2表示手段3は、3つの回転ドラム10の少なくとも1つに対応させて設けてあれば、他の回転ドラム10に対応させて設けてもよい。また、回転ドラム10の特定表示部位に液晶表示パネル16を直接的に固定することも可能である。この場合には、回転ドラム10に回転ムラが発生しないように、回転ドラム10の外面の円周方向の複数等分位置に液晶表示パネル16をそれぞれ取り付けることが好ましい。

【0013】各種スイッチとしては、ペイアウトボタン20、1ベットボタン21、2ベットボタン22、マックスベットボタン23、スタートレバー24、ストップボタン25等を備えている。但し、これらの各種スイッチは、スロットマシン1の機種等に応じて適宜に設けることが可能で、図例のものに限定されるものではない。払出手段5は、コインを1枚ずつ切り分けて、必要枚数だけ払出せるようにした周知の構成のものである。

【0014】次に、制御手段6によるスロットマシン1の制御方法について説明する。但し、基本制御は従来のスロットマシン1と同じなので簡単に説明する。まず、図1に示すように、コイン投入口26にコインを投入すると、遊戯のための制御が開始され、ベットボタン21～23の操作により払出し対象となる入賞判定ラインLを設定する。次に、スタートレバー24の操作により、第1表示手段2の3つの回転ドラム10をステッピングモータにより回転駆動させ、ストップボタン25の操作により対応する回転ドラム10を順次停止させる。

【0015】そして、3つの回転ドラム10が停止した状態で、3つの回転ドラム10のうちの表示窓12に直面する識別記号が、設定した入賞判定ラインL上に3つ揃っている場合には、識別記号に応じた回数だけ遊戯回数を増やし、記憶している遊戯回数が一定回数を越えると、越えた枚数だけコインを払出手段5からトレイ27に払出す。また、特定の識別記号、例えば「7」「7」「7」が揃っている場合には、一定回数だけ識別記号が揃い易い状態、所謂大当たりや小当たりの遊戯状態を設定する。

【0016】前述のような基本制御に加え、本実施例のスロットマシン1では次のような再変動制御を行う。即ち、図4に示すように、①左側2つの回転ドラム10に関して、入賞判定ラインL上に同じ識別記号（図では「7」）が揃うとともに、②その入賞判定ラインL上に右端の回転ドラム10の透視窓17が停止すると、液晶表示パネル16に表示する識別記号を順次切り換えて識別記号を再変動させる。そして、③この右端の回転ドラム10に対応するストップボタン25が操作されることを条件に、液晶表示パネル16の識別記号を確定させ、3つの識別記号が揃った場合には、前述と同様に識別記

号に応じた回数だけ遊戯回数を増やしたり、大当たりや小当たりの遊戯状態を設定することになる。

【0017】但し、上記再変動制御は次のように構成することも可能である。即ち、上記再変動制御の①では、大当たりや小当たりの識別記号とそれ以外の識別記号とを同様に扱ったが、大当たりや小当たりの識別記号が揃ったときのみ、液晶表示パネル16に表示する識別記号を再変動させてもよい。また、このように左側2つの識別記号が揃ったときには、液晶表示パネル16の識別記号が揃う確率を高く設定してもよい。更に、入賞判定ラインL上に左側2つの識別記号が揃うことを条件として、液晶表示パネル16を再変動させたが、左側2つの回転ドラム10における識別記号の配列パターンが、大当たりの前段階の配列パターン、所謂リーチ目になるとともに、右側の回転ドラム10の透視窓17がこの配列パターンを完成させるために必要な位置に停止したときに、液晶表示パネル16の識別記号を再変動させてもよい。

【0018】また、上記再変動制御の②では、入賞判定ラインL上に透視窓17が停止することを条件に、そのまま液晶表示パネル16に表示する識別記号を再変動させたが、入賞判定ラインL上に透視窓17が停止してから、再度コインを投入するか或いはベントボタン21〜23を操作するとともに、スタートレバー24を操作することを条件に、液晶表示パネル16に表示する識別記号を再変動させてもよい。例えば、液晶表示パネル16に「?」などを表示させておき、再度コインを投入して、スタートレバー24を操作することで液晶表示パネル16を再変動させてもよい。

【0019】更に、上記再変動制御の③では、ストップボタン25が操作されることを条件に液晶表示パネル16の識別記号を確定させたが、再変動を停止させるためのスイッチを別途設けたり、一定時間経過すると識別記号が確定するようにしてもよい。

【0020】＜第2実施例＞この第2実施例は、パチンコ機に対して本発明を適用した場合のものである。尚、このパチンコ機の表示装置は、前記スロットマシン1の表示装置4を小型にしたものと同じなので、前記第1実施例の表示装置4と同一部材には同一符号を付してその詳細な説明を省略する。

【0021】図5、図6に示すように、パチンコ機30は、大入賞口31と小入賞口32と始動用入賞口33などの入賞口に入賞したパチンコ玉を検出するため、これらの入賞口31〜33にそれぞれ対応づけて設けた複数の入賞センサー35と、各入賞口に応じて設定された個数のパチンコ玉を払出す払出手段36と、盤面にパチンコ玉を打ち出すための弾球手段37と、大当たりを発生させるための識別記号を表示する表示装置4と、大入賞口31を開閉するための開閉手段38と、入賞センサー35からの信号の基づいて払出手段36と弾球手段37

と表示装置4と開閉手段38とを制御する制御手段39とを備えている。

【0022】制御手段39では、次のような制御を行っている。即ち、小入賞口32及び始動用入賞口33にパチンコ玉が入賞すると、払出手段36を制御して小入賞口32及び始動用入賞口33に応じた個数だけパチンコ玉を払い出す。また、始動用入賞口33にパチンコ玉が入賞した場合には、第1表示手段2の3つの回転ドラム10を回転させてから、所定のタイミングで自動停止させる。そして、表示窓12に対面する有効表示領域の入賞判定ラインL上に、予め設定された特定の識別記号が揃うと、大当たりのモードを設定し、大入賞口31を開放する。そして、大入賞口31に設定個数のパチンコ玉が入賞すると、大入賞口31を一定時間だけ一旦閉鎖してから再度開放するという作動を設定回数繰返し、大当たりのモードが終了すると大入賞口31を閉鎖する。また、払出手段36を制御して、大入賞口31にパチンコ玉が入賞する毎に、設定個数のパチンコ玉を払い出す。

【0023】また、前述のような基本制御に加え、本実施例のパチンコ機30では次のような再変動制御を行う。即ち、図4に示すように、左側2つの回転ドラム10に関して、入賞判定ラインL上に大当たりの識別記号（図4では「7」）が揃うとともに、その入賞判定ラインL上に右端の回転ドラム10の透視窓17が停止すると、液晶表示パネル16に表示する識別記号を順次切り換えて識別記号を再変動させる。そして、予め設定された所定のタイミングで液晶表示パネル16の識別記号を確定させ、3つの識別記号が揃った場合には、大当たりのモードを設定して、前記と同様に大入賞口31を開閉することになる。但し、表示装置4を備えたパチンコ機30であれば、大入賞口31に代えてチューリップやアームを開閉させるタイプなど、他の構成のパチンコ機に対しても本発明を同様に適用できる。

【0024】次に、前記表示装置4の構成を部分的に変更した他の実施例について説明する。

（1）図7に示す遊戯機1Aのように、第1表示手段2Aとして回転ドラム10に代えて、回転板40を備えた第1表示手段2Aを有する、所謂ロタミント機に対しても本発明を同様に適用できる。この場合には、回転板40の前面の外周近傍部に、図7では「7」を1つだけしか描写していないが、円周方向に一定間隔おきに1乃至複数種類の識別記号をプリントし、3つの回転板40のうちの右端の回転板40の1乃至複数の特定表示部位に、透明シート或いは開口部からなる透視窓17を設けることになる。そして、識別記号を表示するための表示窓41に対応する位置において回転板40の後方に、液晶表示パネル16からなる第2表示手段3Aを設け、透視窓17が表示窓41に位置したときに液晶表示パネル16に表示する識別記号を再変動させるように構成して

もよい。

【0025】(2) 図8に示す第2表示手段3Bのように、液晶表示パネル16に代えて、外周面に一定間隔おきに識別記号を付した補助回転ドラム45を設けてもよい。この場合には、補助回転ドラム45の回転軸Aを回転ドラム10の回転軸Bに直交させて配置させ、再変動時における補助回転ドラム45上の識別記号の流れを回転ドラム10による識別記号の流れと直交させることで、表示動作に変化を持たせて面白みを倍増できる。但し、補助回転ドラム45は右端の回転ドラム10に対応させて設けたがそれ以外の回転ドラム10に設けてもよいし、2個以上の回転ドラム10に対応させて設けることも可能である。また、補助回転ドラム45を斜めに配置させて、識別記号が斜めに流れるように構成することも可能である。更に、補助回転ドラム45を透明窓17に直交する軸心C回りに一定角度往復回転させるような機構を設け、表示に変化を持たせてもよい。更にまた、前述の遊戯機1Aにおける回転板40の後方に、液晶表示パネル16に代えて補助回転ドラム10を設けることも可能である。

【0026】(3) 液晶表示パネル16や補助回転ドラム45に代えて、外面側に識別記号をプリントした無端ループ状の帯状シート体を複数のローラ等を介して循環駆動するような形式の表示装置を用いたり、複数のLEDをマトリックス状に配列させた表示装置を用いたり、CRTディスプレイを用いたり、複数枚の文字板を平行配置した1対の回転体の外周近傍部間に回転自在に支持させたフラップ式の表示装置を用いてもよい。

【0027】尚、本実施例ではスロットマシン1及びパチンコ機30について説明したが、回転ドラム10や回転板40などの回転体を有する遊戯機、例えば雀球機などに対しても本発明を同様に適用することが可能である。

【0028】

【発明の効果】請求項1に係る遊戯機によれば、2つの表示手段を設けるとで、識別記号の配列パターンによっては、1回の遊戯中に2回の変動を楽しむことができる。しかも2つの表示手段の表示機構が異なるので、表示動作に変化を持たせることが可能となり、表示の面白みを倍増できる。また、第2表示手段を用いて識別記号を再変動させるときにおける大当たりの確率を、第1表示手段を用いて識別記号を変動させる場合よりも高く設定したりすることで、遊戯者の期待感を高めることも可能となる。

【0029】請求項2記載のように、第2表示手段として、回転体の特定表示部位に液晶表示手段を設けると、既存の遊戯機に対しても大幅な変更を加えることなく、第2表示手段を組み付けることが可能となる。請求項3記載のように、回転体の特定表示部位に透視窓を設け、第2表示手段として、有効表示領域の後方に透視窓を通

して視認可能に液晶表示手段を設けると、既存の遊戯機に対して容易に適用できるとともに、液晶表示手段への配線を簡略にできる。

【0030】請求項4記載のように、回転体の特定表示部位に透視窓を設け、第2表示手段として、円周方向に一定間隔おきに識別記号を付した補助回転体であって、有効表示領域の後方に配置されて、回転体とは直交状或いは傾斜状の軸心回りに回転する補助回転体を有し、透視窓を通して視認可能な識別記号を補助回転体の回転角度に応じて可変表示する第2表示手段を設けると、第1表示手段の回転体による識別記号の流れに対して、第2表示手段の補助回転体による識別記号の流れが直交状或いは傾斜状となるので、意外性のある表示が可能となり、表示動作に変化を持たせて面白みを倍増できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 スロットマシンの斜視図

【図2】 スロットマシンの表示装置の分解斜視図

【図3】 スロットマシンの制御系のブロック図

【図4】 スロットマシンの再変動制御の説明図

【図5】 パチンコ機の正面図

【図6】 パチンコ機の制御系のブロック図

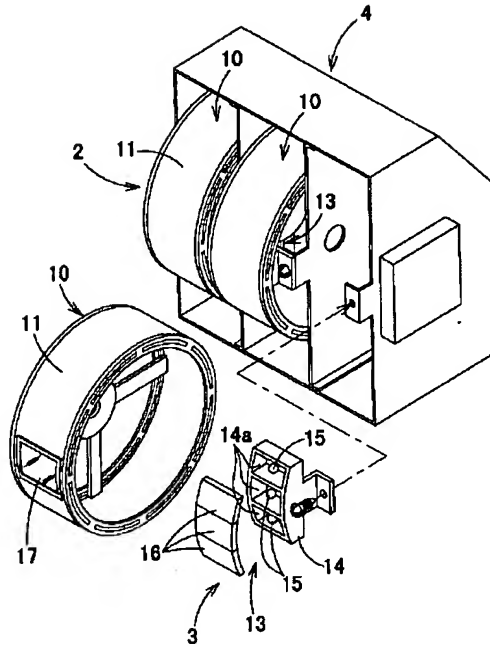
【図7】 ロタミント機の表示装置の分解斜視図

【図8】 他の構成の表示装置の説明図

【符号の説明】

1	スロットマシン	2	第1表示手段
3	第2表示手段	4	表示装置
5	払出手段	6	制御手段
10	回転ドラム	11	フィルム体
12	表示窓	13	照明手段
14	フレーム	14a	凹部
15	ランプ	16	液晶表示パネル
17	透視窓		
20	ペイアウトボタン	21	1ベットボタン
22	2ベットボタン	23	マックスベットボタン
24	スタートレバー	25	ストップボタン
26	コイン投入口	27	トレー
30	パチンコ機	31	大入賞口
32	小入賞口	33	始動用入賞口
35	入賞センサー	36	払出手段
37	弾球手段	38	開閉手段
39	制御手段		
2A	第1表示手段	3A	第2表示手段
40	回転板	41	表示窓

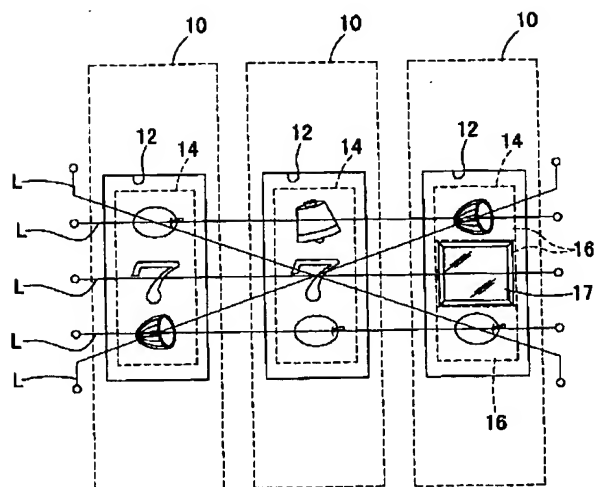
10



```

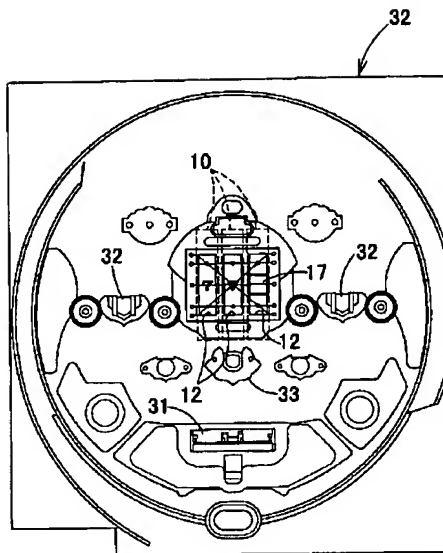
graph TD
    A[各種入力] --> B[制御手段]
    B --> C[第1表示手段]
    B --> D[第2表示手段]
    B --> E[払出手段]
    subgraph 4 [ ]
        C
        D
    end
    subgraph 3 [表示装置]
        C
        D
    end
    style 4 stroke-dasharray: 5 5
    style 3 stroke-dasharray: 5 5

```

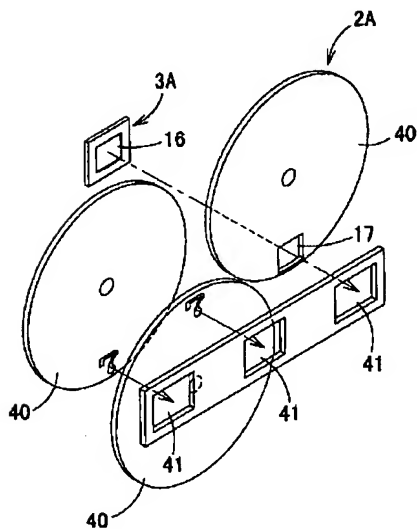




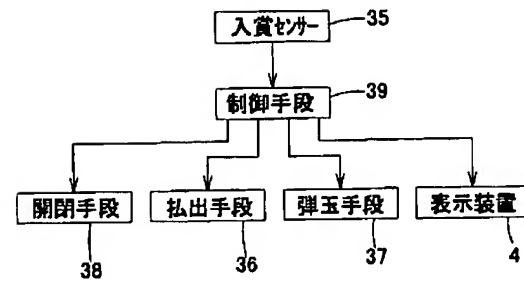
【図5】



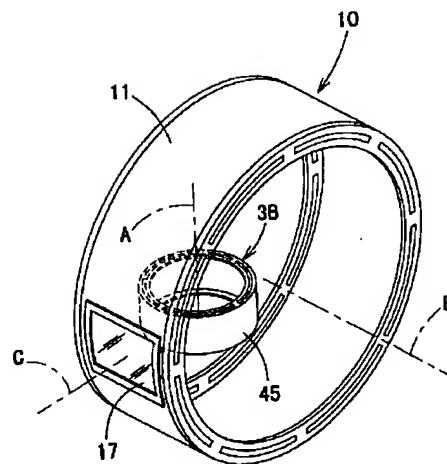
【図7】



【図6】



【図8】



## 【手続補正書】

【提出日】平成11年8月30日（1999. 8. 30）

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書  
【発明の名称】遊戯機

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 円周方向に一定間隔おきに文字や数字や絵柄などの識別記号を付した複数の回転ドラムを有し、視認可能な有効表示領域に回転ドラムの回転角度に応じて識別記号を可変表示する第1表示手段と、少なくとも1つの回転ドラムの少なくとも1つの特定表示部位における識別記号を第1表示手段とは異なる表示機構で可変表示する第2表示手段であって、回転ドラムの特定表示部位に透視窓を設け、有効表示領域の後方に

透視窓を通して視認可能に液晶表示パネルを機枠に固定的に設けた第2表示手段と、

を備えたことを特徴とする遊戯機。

【請求項2】 前記有効表示領域に第1表示手段の3つの識別記号を表示可能に構成し、回転ドラムの内側に機枠に固定された照明手段のフレームを設け、このフレームの前部に前記3つの識別記号に対応させて識別記号を背後から照らすランプをそれぞれ組み込んだ3つの凹部を形成し、前記液晶表示パネルをフレームの前面に3つの凹部に対応させてそれぞれ設けた請求項1記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、回転ドラムを用いた遊戯機に関する。

【0002】

【従来の技術】パチンコ台やスロットマシンなどの遊戯機に設けられる表示装置として、ドラム状や円板状の複数の回転体を用いたものが種々提案され、広く実用化されている。例えば、スロットマシンにおいては、略同軸状に回転する3つの回転ドラムを併設し、各回転ドラムの外周面に円周方向に一定間隔おきに文字や数字や絵柄などの識別記号を印刷等により設けた表示装置が採用されている。また、最近では、例えば特開平10-99483号公報に記載のように、3つの回転ドラムのうちの少なくとも1つの回転ドラムを同心状に配した内外1対の回転ドラムで構成し、外側の回転ドラムの特定部位に透視窓を設け、この透明窓が前面に移動したときに、内側の回転ドラムの識別記号を透視できるように構成することで、回転ドラムを大型にすることなく表示のバリエーションを持たせたるようにした遊戯機の表示装置も提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記回転ドラムを用いた従来の遊戯機においては、基本的には、同一軸線上に複数の回転ドラムを配置させ、同一方向に回転ドラムの回転させているので、表示動作に変化が少なく遊戯の面白みに欠けるものであった。また、前記公報に記載の遊戯機の表示装置においても、表示のバリエーションは増やせるものの、内外の回転ドラムに関しても同心状に配置させているので、前記と同様に、表示動作に変化が少なく遊戯の面白みを向上させることは困難であった。

【0004】本発明の目的は、表示動作に変化を持たせ、遊戯の興趣を向上し得る遊戯機を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段及びその作用】請求項1に係る遊戯機は、円周方向に一定間隔おきに文字や数字や絵柄などの識別記号を付した複数の回転ドラムを有し、視認可能な有効表示領域に回転ドラムの回転角度に応じ

て識別記号を可変表示する第1表示手段と、少なくとも1つの回転ドラムの少なくとも1つの特定表示部位における識別記号を第1表示手段とは異なる表示機構で可変表示する第2表示手段であって、回転ドラムの特定表示部位に透視窓を設け、有効表示領域の後方に透視窓を通して視認可能に液晶表示パネルを機枠に固定的に設けた第2表示手段とを備えたものである。

【0006】この遊戯機においては、少なくとも1つの回転ドラムの少なくとも1つの特定表示部位に対して、第1表示手段とは異なる表示機構からなる第2表示手段により、識別記号を可変表示できるので、例えば第1表示手段の1つの回転ドラムに対応させて第2表示手段を設け、2つの回転ドラムの識別記号が揃って、残りの回転ドラムが特定表示部位で停止したときに、第2表示手段により特定表示部位の識別記号を再変動させることにより、2回の変動を楽しむことができる。しかも、異なる表示機構からなる2種類の表示手段による識別記号の表示を楽しめるので、表示動作に変化を持たせて面白みを倍増できる。また、大当たりになる確率を第1表示手段よりも第2表示手段の方を高く設定するなどして、遊戯者の期待感を高めたりすることも可能である。

【0007】また、第2表示手段として、回転ドラムの特定表示部位に透視窓を設け、有効表示領域の後方に透視窓を通して視認可能に液晶表示パネルを機枠に固定的に設けているので、液晶表示パネルを第1表示手段の回転ドラムとともに回転させた場合と比較して、液晶表示パネルに対する配線を簡略にできる。

【0008】請求項2記載の遊技機は、前記有効表示領域に第1表示手段の3つの識別記号を表示可能に構成し、回転ドラムの内側に機枠に固定された照明手段のフレームを設け、このフレームの前部に前記3つの識別記号に対応させて識別記号を背後から照らすランプをそれぞれ組み込んだ3つの凹部を形成し、前記液晶表示パネルをフレームの前面に3つの凹部に対応させてそれぞれ設けたものである。この場合には、回転ドラムの識別記号を背後から照明するランプを、液晶表示パネルのバックライトとして兼用できる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

<第1実施例>この第1実施例は、スロットマシンに本発明の遊戯機を適用した場合のものである。図1～図3に示すように、スロットマシン1は、基本的には、3つの回転ドラム10を有する第1表示手段2及び液晶表示手段からなる第2表示手段3を有する表示装置4と、コインの払い出しのための払出手段5と、遊戯を行うための各種スイッチ類と、表示装置4及び払出手段5を制御する制御手段6とを備えている。

【0010】表示装置4について説明すると、図1、図2、図4に示すように、第1表示手段2の3つの回転ド

ラム10の外周部には帯状にフィルム体11が外装され、フィルム体11には円周方向に一定間隔おきに文字や数字や絵柄などの識別記号が印刷等により形成され、これら3つの回転ドラム10は図示外のステッピングモータによりそれぞれに独立に回転駆動される。但し、識別記号を印刷していないハズレの部分も形成してもよい。スロットマシン1の前面パネルの上部には3つの回転ドラム10に対応させて3つの表示窓12が設けられ、各回転ドラム10は、その前部の3つの識別記号が表示窓12から視認できるように配置されている。各回転ドラム10の内側には照明手段13が設けられ、この照明手段13のフレーム14は機枠に固定され、フレーム14の前部には回転ドラム10前部の3つの識別記号に対応させて3つの凹部14aが設けられ、各凹部14aには識別記号を背後から照らすランプ15が組み込まれている。このランプ15は後述する液晶表示パネル16のバックライトとしても機能する。

【0011】第2表示手段3は、周知の構成の液晶表示パネル16を備えており、この液晶表示パネル16は右端に配置される回転ドラム10の照明手段13のフレーム14の前面に、フレーム14に形成した3つの凹部14aに対応させてそれぞれ設けられている。また、右端の回転ドラム10のフィルム体11の特定表示部位には透視窓17が設けられ、この透視窓17を通して液晶表示パネル16を視認できるように構成されている。但し、透視窓17は透明フィルムで構成してもよいし、単にフィルム体11に開口を形成するだけでもよい。また、この透視窓17は複数設けてもよい。液晶表示パネル16は、制御手段6により制御され、回転ドラム10にプリントした識別記号と同様の識別記号を表示可能に構成されている。但し、回転ドラム10とは異種の識別記号を表示させることも可能である。

【0012】尚、回転ドラム10は3つ以外の個数設けてもよい。また、第2表示手段3は、3つの回転ドラム10の少なくとも1つに対応させて設けてあれば、他の回転ドラム10に対応させて設けてもよい。尚、本発明を構成するものではないが、回転ドラム10の特定表示部位に液晶表示パネル16を直接的に固定することも可能である。この場合には、回転ドラム10に回転ムラが発生しないように、回転ドラム10の外面の円周方向の複数等分位置に液晶表示パネル16をそれぞれ取り付けることが好ましい。

【0013】各種スイッチとしては、ペイアウトボタン20、1ベットボタン21、2ベットボタン22、マックスベットボタン23、スタートレバー24、ストップボタン25等を備えている。但し、これらの各種スイッチは、スロットマシン1の機種等に応じて適宜に設けることが可能で、図例のものに限定されるものではない。払出手段5は、コインを1枚ずつ切りわけて、必要枚数だけ払出せるようにした周知の構成のものである。

【0014】次に、制御手段6によるスロットマシン1の制御方法について説明する。但し、基本制御は従来のスロットマシン1と同じなので簡単に説明する。まず、図1に示すように、コイン投入口26にコインを投入すると、遊戯のための制御が開始され、ベットボタン21～23の操作により払出し対象となる入賞判定ラインLを設定する。次に、スタートレバー24の操作により、第1表示手段2の3つの回転ドラム10をステッピングモータにより回転駆動させ、ストップボタン25の操作により対応する回転ドラム10を順次停止させる。

【0015】そして、3つの回転ドラム10が停止した状態で、3つの回転ドラム10のうちの表示窓12に対面する識別記号が、設定した入賞判定ラインL上に3つ揃っている場合には、識別記号に応じた回数だけ遊戯回数を増やし、記憶している遊戯回数が一定回数を越えると、越えた枚数だけコインを払出手段5からトレイ27に払出す。また、特定の識別記号、例えば「7」「7」「7」が揃っている場合には、一定回数だけ識別記号が揃い易い状態、所謂大当たりや小当たりの遊戯状態を設定する。

【0016】前述のような基本制御に加え、本実施例のスロットマシン1では次のような再変動制御を行う。即ち、図4に示すように、①左側2つの回転ドラム10に関して、入賞判定ラインL上に同じ識別記号（図では「7」）が揃うとともに、②その入賞判定ラインL上に右端の回転ドラム10の透視窓17が停止すると、液晶表示パネル16に表示する識別記号を順次切り換えて識別記号を再変動させる。そして、③この右端の回転ドラム10に対応するストップボタン25が操作されることを条件に、液晶表示パネル16の識別記号を確定させ、3つの識別記号が揃った場合には、前述と同様に識別記号に応じた回数だけ遊戯回数を増やしたり、大当たりや小当たりの遊戯状態を設定することになる。

【0017】但し、上記再変動制御は次のように構成することも可能である。即ち、上記再変動制御の①では、大当たりや小当たりの識別記号とそれ以外の識別記号とを同様に扱ったが、大当たりや小当たりの識別記号が揃ったときのみ、液晶表示パネル16に表示する識別記号を再変動させてもよい。また、このように左側2つの識別記号が揃ったときには、液晶表示パネル16の識別記号が揃う確率を高く設定してもよい。更に、入賞判定ラインL上に左側2つの識別記号が揃うことを条件として、液晶表示パネル16を再変動させたが、左側2つの回転ドラム10における識別記号の配列パターンが、大当たりの前段階の配列パターン、所謂リーチ目になるとともに、右側の回転ドラム10の透視窓17がこの配列パターンを完成させるために必要な位置に停止したときに、液晶表示パネル16の識別記号を再変動させてもよい。

【0018】また、上記再変動制御の②では、入賞判定

ラインL上に透視窓17が停止することを条件に、そのまま液晶表示パネル16に表示する識別記号を再変動させたが、入賞判定ラインL上に透視窓17が停止してから、再度コインを投入するか或いはペントボタン21～23を操作するとともに、スタートレバー24を操作することを条件に、液晶表示パネル16に表示する識別記号を再変動させてもよい。例えば、液晶表示パネル16に「?」などを表示させておき、再度コインを投入して、スタートレバー24を操作することで液晶表示パネル16を再変動させてもよい。

【0019】更に、上記再変動制御の③では、ストップボタン25が操作されることを条件に液晶表示パネル16の識別記号を確定させたが、再変動を停止させるためのスイッチを別途設けたり、一定時間経過すると識別記号が確定するようにしてもよい。

【0020】＜第2実施例＞この第2実施例は、パチンコ機に対して本発明を適用した場合のものである。尚、このパチンコ機の表示装置は、前記スロットマシン1の表示装置4を小型にしたものと同じなので、前記第1実施例の表示装置4と同一部材には同一符号を付してその詳細な説明を省略する。

【0021】図5、図6に示すように、パチンコ機30は、大入賞口31と小入賞口32と始動用入賞口33などの入賞口に入賞したパチンコ玉を検出するため、これらの入賞口31～33にそれぞれ対応づけて設けた複数の入賞センサー35と、各入賞口に応じて設定された個数のパチンコ玉を払出す払出手段36と、盤面にパチンコ玉を打ち出すための弾球手段37と、大当たりを発生させるための識別記号を表示する表示装置4と、大入賞口31を開閉するための開閉手段38と、入賞センサー35からの信号の基づいて払出手段36と弾球手段37と表示装置4と開閉手段38とを制御する制御手段39とを備えている。

【0022】制御手段39では、次のような制御を行っている。即ち、小入賞口32及び始動用入賞口33にパチンコ玉が入賞すると、払出手段36を制御して小入賞口32及び始動用入賞口33に応じた個数だけパチンコ玉を払い出す。また、始動用入賞口33にパチンコ玉が入賞した場合には、第1表示手段2の3つの回転ドラム10を回転させてから、所定のタイミングで自動停止させる。そして、表示窓12に対面する有効表示領域の入賞判定ラインL上に、予め設定された特定の識別記号が揃うと、大当たりのモードを設定し、大入賞口31を開放する。そして、大入賞口31に設定個数のパチンコ玉が入賞すると、大入賞口31を一定時間だけ一旦閉鎖してから再度開放するという作動を設定回数繰り返し、大当たりのモードが終了すると大入賞口31を閉鎖する。また、払出手段36を制御して、大入賞口31にパチンコ玉が入賞する毎に、設定個数のパチンコ玉を払い出す。

【0023】また、前述のような基本制御に加え、本実施例のパチンコ機30では次のような再変動制御を行う。即ち、図4に示すように、左側2つの回転ドラム10に関して、入賞判定ラインL上に大当たりの識別記号（図4では「7」）が揃うとともに、その入賞判定ラインL上に右端の回転ドラム10の透視窓17が停止すると、液晶表示パネル16に表示する識別記号を順次切り換えて識別記号を再変動させる。そして、予め設定された所定のタイミングで液晶表示パネル16の識別記号を確定させ、3つの識別記号が揃った場合には、大当たりのモードを設定して、前記と同様に大入賞口31を開閉することになる。但し、表示装置4を備えたパチンコ機30であれば、大入賞口31に代えてチューリップやアームを開閉させるタイプなど、他の構成のパチンコ機に対しても本発明を同様に適用できる。

【0024】次に、前記表示装置4の構成を部分的に変更した他の実施例について説明する。但し、下記(1)～(3)の他の実施例は、本発明を構成するものではない。

(1) 図7に示す遊戯機1Aのように、第1表示手段2Aとして回転ドラム10に代えて、回転板40を備えた第1表示手段2Aを有する、所謂ロタミント機に対しても本発明を同様に適用できる。この場合には、回転板40の前面の外周近傍部に、図7では「7」を1つだけしか描写していないが、円周方向に一定間隔おきに1乃至複数種類の識別記号をプリントし、3つの回転板40のうちの右端の回転板40の1乃至複数の特定表示部位に、透明シート或いは開口部からなる透視窓17を設けることになる。そして、識別記号を表示するための表示窓41に対応する位置において回転板40の後方に、液晶表示パネル16からなる第2表示手段3Aを設け、透視窓17が表示窓41に位置したときに液晶表示パネル16に表示する識別記号を再変動させるように構成してもよい。

【0025】(2) 図8に示す第2表示手段3Bのように、液晶表示パネル16に代えて、外周面に一定間隔おきに識別記号を付した補助回転ドラム45を設けてもよい。この場合には、補助回転ドラム45の回転軸Aを回転ドラム10の回転軸Bに直交させて配置させ、再変動時における補助回転ドラム45上の識別記号の流れを回転ドラム10による識別記号の流れと直交させることで、表示動作に変化を持たせて面白みを倍増できる。但し、補助回転ドラム45は右端の回転ドラム10に対応させて設けたがそれ以外の回転ドラム10に設けてもよいし、2個以上の回転ドラム10に対応させて設けることも可能である。また、補助回転ドラム45を斜めに配置させて、識別記号が斜めに流れるように構成することも可能である。更に、補助回転ドラム45を透明窓17に直交する軸心C回りに一定角度往復回転させるような機構を設け、表示に変化を持たせてもよい。更にまた、

前述の遊戯機1Aにおける回転板40の後方に、液晶表示パネル16に代えて補助回転ドラム10を設けることも可能である。

【0026】(3) 液晶表示パネル16や補助回転ドラム45に代えて、外面側に識別記号をプリントした無端ループ状の帯状シート体を複数のローラ等を介して循環駆動するような形式の表示装置を用いたり、複数のLEDをマトリックス状に配列させた表示装置を用いたり、CRTディスプレイを用いたり、複数枚の文字板を平行配置した1対の回転体の外周近傍部間に回転自在に支持させたフラップ式の表示装置を用いてもよい。

【0027】尚、本実施例ではスロットマシン1及びパチンコ機30について説明したが、回転ドラム10を有する遊戯機、例えば雀球機などに対しても本発明を同様に適用することが可能である。

【0028】

【発明の効果】請求項1に係る遊戯機によれば、2つの表示手段を設けているので、識別記号の配列パターンによっては、1回の遊戯中に2回の変動を楽しむことができる。しかも2つの表示手段の表示機構が異なるので、表示動作に変化を持たせることが可能となり、表示の面白みを倍增できる。また、第2表示手段を用いて識別記号を再変動させるときにおける大当たりの確率を、第1表示手段を用いて識別記号を変動させる場合よりも高く設定したりすることで、遊戯者の期待感を高めることも可能となる。

【0029】また、第2表示手段として、回転ドラムの特定表示部位に透視窓を設け、有効表示領域の後方に透視窓を通して視認可能に液晶表示パネルを機枠に固定的に設けているので、液晶表示パネルを第1表示手段の回転ドラムとともに回転させた場合と比較して、液晶表示パネルに対する配線を簡略にできる。

【0030】請求項2記載のように、有効表示領域に第1表示手段の3つの識別記号を表示可能に構成し、回転ドラムの内側に機枠に固定された照明手段のフレームを設け、このフレームの前部に前記3つの識別記号に対応させて識別記号を背後から照らすランプをそれぞれ組み込んだ3つの凹部を形成し、前記液晶表示パネルをフレームの前面に3つの凹部に対応させてそれぞれ設けると、回転ドラムの識別記号を背後から照明するランプ

を、液晶表示パネルのバックライトとして兼用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 スロットマシンの斜視図

【図2】 スロットマシンの表示装置の分解斜視図

【図3】 スロットマシンの制御系のブロック図

【図4】 スロットマシンの再変動制御の説明図

【図5】 パチンコ機の正面図

【図6】 パチンコ機の制御系のブロック図

【図7】 ロタミント機の表示装置の分解斜視図

【図8】 他の構成の表示装置の説明図

【符号の説明】

1	スロットマシン	2	第1表示手段
3	第2表示手段	4	表示装置
5	払出手段	6	制御手段
10	回転ドラム	11	フィルム体
12	表示窓	13	照明手段
14	フレーム	14a	凹部
15	ランプ	16	液晶表示パネル
17	透視窓		
20	ペイアウトボタン	21	1ベットボタン
22	2ベットボタン	23	マックスベットボタン
24	スタートレバー	25	ストップボタン
26	コイン投入口	27	トレー
30	パチンコ機	31	大入賞口
32	小入賞口	33	始動用入賞口
35	入賞センサー	36	払出手段
37	弾球手段	38	開閉手段
39	制御手段		
2A	第1表示手段	3A	第2表示手段
40	回転板	41	表示窓
3B	第2表示手段	45	補助回転ドラム